

1/9/1

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI
(c) 2004 Thomson Derwent. All rts. reserv.

013846120

WPI Acc No: 2001-330333/ 200135

XRAM Acc No: C01-101559

Highly fluid cosmetic or dermatological oil-in-water formulations, useful e.g. as light protection formulation, have oil phase containing hydrophobic inorganic micropigment and aqueous phase and contain thickener and emulsifier

Patent Assignee: BEIERSDORF AG (BEIE)

Inventor: DOERSCHNER A; GERS-BARLAG H; GRUND W; KNUEPPEL A; MUELLER A;

DOESCHNER A; GRUNDT W

Number of Countries: 026 Number of Patents: 003

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
EP 1077062	A2	20010221	EP 2000116675	A	20000802	200135 B
DE 19938756	A1	20010222	DE 1038756	A	19990816	200135
JP 2001064116	A	20010313	JP 2000240098	A	20000808	200135

Priority Applications (No Type Date): DE 1038756 A 19990816

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
-----------	------	-----	----	----------	--------------

EP 1077062	A2	G	15	A61K-007/42	
------------	----	---	----	-------------	--

Designated States (Regional): AL AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT
LI LT LU LV MC MK NL PT RO SE SI

DE 19938756	A1			A61K-007/00	
-------------	----	--	--	-------------	--

JP 2001064116	A		12	A61K-007/00	
---------------	---	--	----	-------------	--

Abstract (Basic): **EP 1077062 A2**

NOVELTY - Highly fluid cosmetic or dermatological formulations of the oil-in-water (O/W) type contain

(i) an oil phase containing hydrophobic inorganic micropigments,

(ii) an aqueous phase and

(iii) a combination of thickener(s) and at most 0.5 wt.% emulsifier(s).

USE - The products are cosmetic and dermatological formulations, especially light protection formulations (all claimed). They are also useful e.g. for skin and hair care, lip care, deodorants, make-up and cleansers, including medicinal formulations.

ADVANTAGE - There are practically no existing sprayable formulations in which hydrophobic inorganic micropigments can be incorporated. Most sprayable formulations have a narrow range of application or very limited choice of ingredients. It is also often difficult to incorporate high concentrations of polar oil components, as desired e.g. to give a high light protection factor. The present O/W emulsions have very low viscosity and avoid these drawbacks. They are stable towards elevated electrolyte concentrations and allow large amounts of polar oil components to be incorporated.

pp; 15 DwgNo 0/0

Technology Focus:

TECHNOLOGY FOCUS - ORGANIC CHEMISTRY - Preferred Composition: The formulation also contains cosmetic or pharmaceutical ancillaries, additives and/or active ingredients. Preferred Components: Ionic emulsifier(s) is used, especially trilaureth-4 phosphate. The formulation may also contain ultraviolet (UV) filter(s), preferably asymmetrically substituted s-triazine derivatives, especially 2,4-bis((4-(2-ethylhexyloxy)-2-hydroxy)-phenyl)-6-(4-methoxyphenyl)-1,3,5-triazine and/or dioctylbutylamidotriazone, or sulfonated UV filters selected from

phenylene-1,4-bis-(2-benzimidazolyl)-3,3',5,5'-tetrasulfonic acid, benzene-1,4-di(2-oxo-3-bornylidenemethyl-10-sulfonic acid), 2-phenylbenzimidazole-5-sulfonic acid and 3-benzylidenecamphor sulfonic acids and their salts.

POLYMERS - Preferred Formulation: The formulation has a viscosity less than 2000, especially less than 1500 mPa.s (determined with a Haake viscotester VT-02 (RTM) at 25degreesC) and is sprayable. The thickener is selected from polymers of acrylic acid, acrylate-alkyl acrylate copolymers, 10-30 C alkyl acrylate-acrylate copolymers and xanthan gum.

Title Terms: HIGH; FLUID; COSMETIC; DERMATOLOGY; OIL; WATER; FORMULATION; USEFUL; LIGHT; PROTECT; FORMULATION; OIL; PHASE; CONTAIN; HYDROPHOBIC; INORGANIC; AQUEOUS; PHASE; CONTAIN; THICKEN; EMULSION

Derwent Class: A14; A96; B07; D21; E19

International Patent Class (Main): A61K-007/00; A61K-007/42

International Patent Class (Additional): A61K-007/48; A61K-047/32;

A61K-047/36

File Segment: CPI

Manual Codes (CPI/A-N): A12-V01; A12-V04A; A12-V04C; B05-B02A; B07-D13;

B10-A09B; B12-M03; B14-N17; D08-B03; D08-B09A; D09-E; E05-G09D; E35-K02

Chemical Fragment Codes (M1):

10 K0 L8 L814 L816 L831 L832 M423 M431 M782 M904 M905 P941 P943 Q252
Q254 Q263 R023 R16377-K R16377-M 00212

11 H7 H714 H721 J0 J011 J171 J271 M210 M211 M212 M213 M214 M215 M216
M220 M221 M222 M223 M224 M225 M226 M231 M232 M233 M262 M272 M281
M320 M423 M431 M510 M520 M530 M540 M730 M782 M904 M905 P941 P943
Q252 Q254 Q263 R023 0037-91601-K 0037-91601-Q 0037-91601-M 00212

Chemical Fragment Codes (M2):

01 B415 B701 B713 B720 B815 B831 H5 H589 H8 M225 M231 M272 M283 M312
M323 M332 M342 M383 M393 M411 M431 M510 M520 M530 M540 M620 M782
M904 M905 P941 P943 Q252 Q254 Q263 R023 RA1CVH-K RA1CVH-M

Chemical Fragment Codes (M3):

01 B415 B701 B713 B720 B815 B831 H5 H589 H8 M225 M231 M272 M283 M312
M323 M332 M342 M383 M393 M411 M431 M510 M520 M530 M540 M620 M782
M904 M905 P941 P943 Q252 Q254 Q263 R023 RA1CVH-K RA1CVH-M

Polymer Indexing (PS):

<01>

001 018; H0022 H0011; G0260-R G0022 D01 D12 D10 D26 D51 D53; G0373
G0340 G0339 G0260 G0022 D01 D12 D10 D26 D51 D53 D58 D63 F41 F89 D11
D93 D94 D95; P0088

002 018; R00446 G0282 G0271 G0260 G0022 D01 D12 D10 D26 D51 D53 D58 D60
D83 F36 F35; H0000; H0011-R; P0088 ; P0099

003 018; R16377 D01 P0599 G3623

004 018; ND01; Q9999 Q9165-R; Q9999 Q9176 Q9165; Q9999 Q9187 Q9165;
Q9999 Q8037 Q7987; Q9999 Q9347

Ring Index Numbers: ; 00212; 00212

Specific Compound Numbers: RA1CVH-K; RA1CVH-M; R04948-K; R04948-M; RA09PZ-K
; RA09PZ-M; RA3U7Q-K; RA3U7Q-M; RA3U7R-K; RA3U7R-M; RA0OJR-K; RA0OJR-M;
RA00R4-K; RA00R4-M; RA00K2-K; RA00K2-M; R10134-K; R10134-M; RA0784-K;
RA0784-M; R16377-K; R16377-M

Generic Compound Numbers: 0037-91601-K; 0037-91601-Q; 0037-91601-M

Key Word Indexing Terms:

01 264898-0-0-0-CL 114232-0-0-0-CL 163589-0-0-0-CL 385530-0-0-0-CL
385530-0-1-0-CL, ST 232754-0-0-0-CL 201111-0-0-0-CL
232764-0-0-0-CL 102643-0-0-0-CL 110577-0-0-0-CL 0037-91601-CL



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

EP 1 077 062 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
21.02.2001 Patentblatt 2001/08

(51) Int. Cl.⁷: **A61K 7/42, A61K 7/48**

(21) Anmeldenummer: **00116675.0**

(22) Anmeldetag: **02.08.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **16.08.1999 DE 19938756**

(71) Anmelder: **Belersdorf AG
20245 Hamburg (DE)**

(72) Erfinder:
**, Gers-Barlag, Heinrich, Dr.
25495 Kummerfeld (DE)
, Müller, Anja
23843 Rümpel (DE)
, Grundt, Wiebke
21244 Buchholz (DE)
, Döschner, Albrecht
20146 Hamburg (DE)
, Knüppel, Anja
20257 Hamburg (DE)**

(54) **Dünnflüssige kosmetische oder dermatologische Zubereitungen von Typ Öl-in-Wasser**

(57) Dünnflüssige kosmetische oder
dermatologische Zubereitungen vom Typ Öl-in-Wasser,
enthaltend

1. eine Ölphase, in welche hydrophobe anorganische
Mikropigmente eingearbeitet sind,

2. eine Wasserphase und

3. eine Kombination von

a) mindestens einem Verdickungsmittel und

b) höchstens 0,5 Gew.-% eines oder mehrerer
Emulgatoren.

EP 1 077 062 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft dünnflüssige kosmetische und dermatologische Zubereitungen vom Typ Öl-in-Wasser, insbesondere sprühbare O/W-Emulsionen, welche eine Viskosität von weniger als 2000 mPa·s haben, sowie ihre Verwendung für kosmetische und medizinische Zwecke.

[0002] Kosmetische Zubereitungen werden im wesentlichen zur Pflege der Haut benutzt. Die menschliche Haut übt als größtes Organ des Menschen zahlreiche lebenswichtige Funktionen aus. Mit durchschnittlich etwa 2 m² Oberfläche beim Erwachsenen kommt ihr eine herausragende Rolle als Schutz- und Sinnesorgan zu. Unter ihren vielen Funktionen (beispielsweise zur Wärmeregulation) ist die Barrierefunktion, die das Austrocknen der Haut (und damit letztlich des gesamten Organismus) verhindert, die wohl wichtigste. Gleichzeitig wirkt die Haut als Schutzeinrichtung gegen das Eindringen und die Aufnahme von außen kommender Stoffe (z. B. Schmutz, Chemikalien, Mikroorganismen). Außerdem kommt ihr eine bedeutende Rolle als Regulations- und Zielorgan im menschlichen Stoffwechsel zu.

[0003] Die kosmetische Hautpflege dient in erster Linie dazu, die natürliche Funktion der Haut als Barriere gegen Umwelteinflüsse und gegen den Verlust von körpereigenen Stoffen (neben Wasser auch natürliche Fette, Elektrolyte etc.) zu stärken oder wiederherzustellen.

[0004] Ziel der Hautpflege ist es ferner, den durch tägliches Waschen verursachten Fett- und Wasserverlust der Haut auszugleichen. Dies ist gerade dann wichtig, wenn das natürliche Regenerationsvermögen nicht ausreicht. Außerdem sollen Hautpflegeprodukte vor Umwelteinflüssen, insbesondere vor Sonne und Wind, schützen und die Hautalterung verzögern.

[0005] Die schädigende Wirkung des ultravioletten Teils der Sonnenstrahlung auf die Haut ist allgemein bekannt. In Abhängigkeit von ihrer jeweiligen Wellenlänge haben die Strahlen verschiedene Wirkungen auf das Organ Haut: Die sogenannte UV-C-Strahlung mit einer Wellenlänge, die kleiner als 290 nm ist, wird von der Ozonschicht in der Erdatmosphäre absorbiert und hat keine physiologische Bedeutung. Dagegen verursachen Strahlen im Bereich zwischen 290 nm und 320 nm, dem sogenannten UV-B-Bereich, ein Erythem, einen einfachen Sonnenbrand oder sogar mehr oder weniger starke Verbrennungen. UV-A-Strahlung (320 bis 400 nm) ist im Hinblick auf die Auslösung photodynamischer, speziell phototoxischer Reaktionen und chronischer Veränderungen der Haut noch weitaus gefährlicher als UV-B-Strahlung. So reicht selbst die UV-A-Strahlung unter ganz normalen Alltagsbedingungen aus, um innerhalb kurzer Zeit die Kollagen- und Elastinfasern zu schädigen. Auch kann der schädigende Einfluß der UV-B-Strahlung durch UV-A-Strahlung noch verstärkt werden.

[0006] Ferner können bereits sehr geringe Strahlendosen photochemische Reaktionen auslösen. Hierzu gehört insbesondere die Bildung freier Radikale, welche wiederum aufgrund ihrer hohen Reaktivität unkontrollierte Folgereaktionen auslösen können. Um solchen Reaktionen vorzubeugen, können kosmetischen bzw. dermatologischen Formulierungen neben UV-Filtersubstanzen zusätzlich Antioxidantien und/oder Radikalfänger zugesetzt werden.

[0007] Medizinische topische Zusammensetzungen enthalten in der Regel ein oder mehrere Medikamente in wirksamer Konzentration. Der Einfachheit halber wird zur sauberen Unterscheidung zwischen kosmetischer und medizinischer Anwendung und entsprechenden Produkten auf die gesetzlichen Bestimmungen der Bundesrepublik Deutschland verwiesen (z. B. Kosmetikverordnung, Lebensmittel- und Arzneimittelgesetz).

[0008] Den bei weitem wichtigsten Produkttyp im Bereich der Hautpflegemittel stellen Emulsionen dar. Emulsionen sind disperse Zwei- oder Mehrphasensysteme, wobei kosmetische Emulsionen aus mindestens einer Fettphase (Fette und mineralische Öle, Fettsäureester, Fettalkohole etc.) und mindestens einer Wasserphase (Wasser, Glycerin, Glykole usw.) bestehen, die mit Hilfe von Emulgatoren in Form feinsten Tröpfchen ineinander verteilt werden.

[0009] Liegt die Ölphase fein verteilt in der Wasserphase vor, so handelt es sich um eine Öl-in-Wasser-Emulsion (O/W-Emulsion, z. B. Milch). Der Grundcharakter einer O/W-Emulsion ist durch das Wasser geprägt, d. h. sie wirkt weniger fettend auf der Haut, ist eher mattierend und zieht schneller in die Haut ein als eine W/O-Emulsion.

[0010] Natürlich ist dem Fachmann eine Vielzahl von Möglichkeiten bekannt, stabile O/W-Zubereitungen zur kosmetischen oder dermatologischen Anwendung zu formulieren, beispielsweise in Form von Cremes und Salben, die im Bereich von Raum- bis Hauttemperatur streichfähig sind, oder als Lotionen und Milche, die in diesem Temperaturbereich eher fließfähig sind.

[0011] Die Stabilität von Emulsionen ist u. a. von ihrer Viskosität, insbesondere von der Viskosität der äußeren Phase abhängig. Eine Emulsion wird dann instabil, wenn sich die feindispersierten Teilchen wieder zu größeren Aggregaten zusammenballen und die sich berührenden Tröpfchen zusammenfließen. Dieser Vorgang wird als Koaleszenz bezeichnet. Der Prozeß der Koaleszenz läuft umso langsamer ab, je viskoser die äußere Phase der Emulsion ist.

[0012] O/W-Emulsionen werden dementsprechend in der Regel durch Verdickungsmittel, welche die Viskosität der wäßrigen Phase erhöhen, stabilisiert. Hierzu eignen sich beispielsweise Polyacrylate (Carbomer) und weitere organische Verdickungsmittel. Ein Nachteil dieser Methode der Stabilitätsverbesserung ist die Empfindlichkeit dieser Formulierungen gegen Elektrolyte. Ferner sind auf diese Weise naturgemäß vornehmlich höherviskose Formulierungen (wie Cremes oder Salben) herzustellen.

[0013] Emulsionen von 'flüssiger' (= fließfähiger) Konsistenz finden in der Kosmetik beispielsweise als Pflege-,

EP 1 077 062 A2

Reinigungs-, Gesichts- oder Handlotion Verwendung. Sie haben in der Regel eine Viskosität von etwa 2000 mPa·s bis zu etwa 10 000 mPa·s. Der Stabilität von fließfähigen Emulsionen ist besondere Aufmerksamkeit zu widmen, da die erheblich größere Beweglichkeit der Teilchen eine schnellere Koaleszenz fördert.

[0014] Auch flüssige Emulsionen des Standes der Technik sind - da auch sie i. a. Verdickungsmittel enthalten - gegenüber höheren Elektrolytkonzentrationen nicht stabil, was sich in einer Phasentrennung äußert. Es ist aber häufig wünschenswert, bestimmte Elektrolyte, wie beispielsweise wasserlösliche UV-Filter, einzusetzen, um deren sonstige physikalische, chemische bzw. physiologische Eigenschaften nutzen zu können. Zwar läßt sich in vielen Fällen durch geeignete Wahl des Emulgatorsystems in gewissem Maß Abhilfe schaffen, es treten dann aber ebensooft andere Nachteile auf.

[0015] Die angesprochenen Nachteile können beispielsweise dann liegen, daß Emulgatoren, wie letztendlich jede chemische Substanz, im Einzelfall allergische oder auf Überempfindlichkeit des Anwenders beruhende Reaktionen hervorrufen können, obwohl die Verwendung der üblichen kosmetischen Emulgatoren i. a. natürlich völlig unbedenklich ist.

[0016] Besonders für kosmetische oder dermatologische Zubereitungen, welche als Lichtschutzformulierungen angewendet werden sollen, ist es ferner wünschenswert, neben UV-absorbierenden Stoffen hydrophobe anorganische Mikropigmente als UV-Filtersubstanzen einzuarbeiten, die im Idealfall eine lichtundurchlässige Schicht auf der Haut bilden, die die einfallende UV-Strahlung reflektiert.

[0017] Der Stand der Technik kennt aber praktisch keine dünnflüssigen (sprühbaren) Formulierungen, in welche hydrophobe anorganische Mikropigmente einarbeitbar wären.

[0018] Zwar beschreibt die Europäische Patentschrift 667 144 kosmetische Sonnenschutzmittel, welche Öl-in-Wasser-Emulsionen darstellen und anorganische Nanopigmente auf der Basis von Metalloxiden als Lichtschutzmittel enthalten, wobei die Formulierungen auch sprühbar sein können. Allerdings konnte diese Schrift nicht den Weg zur vorliegenden Erfindung weisen.

[0019] Überhaupt haben dünnflüssige Zubereitungen des Standes der Technik häufig den Nachteil, daß sie auf einen engen Anwendungsbereich oder eine sehr begrenzte Einsatzstoffauswahl begrenzt sind. Auch die Einarbeitung höherer Konzentrationen an polaren Ölkomponenten bereitet häufig Schwierigkeiten. Es ist aber gegebenenfalls wünschenswert, hohe Mengen polarer Ölkomponenten in eine Formulierung einzuarbeiten, beispielsweise um einen hohen Lichtschutzfaktor erreichen zu können.

[0020] Emulsionen mit einer geringen Viskosität, die eine Lagerstabilität aufweisen, wie sie für marktgängige Produkte gefordert wird, sind nach dem oben gesagten daher bislang - wenn überhaupt - nur sehr aufwendig zu formulieren. Dementsprechend ist das Angebot an derartigen Formulierungen äußerst gering. Gleichwohl könnten derartige Formulierungen dem Verbraucher bisher nicht gekannte kosmetische Leistungen bieten.

[0021] Eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung war es, Zubereitungen vom Typ Öl-in-Wasser herzustellen, welche eine sehr geringe Viskosität haben und nicht die Nachteile des Standes der Technik aufweisen. Eine weitere Aufgabe der Erfindung war, Lösungswege zu kosmetischen oder dermatologischen, möglichst dünnflüssigen O/W-Emulsionen aufzudecken, welche gegenüber erhöhten Elektrolytkonzentrationen stabil sind und in die sich hohe Mengen an polaren Ölkomponenten einarbeiten lassen.

[0022] Erstaunlicherweise werden diese Aufgaben gelöst durch

dünnflüssige kosmetische oder dermatologische Zubereitungen vom Typ Öl-in-Wasser, enthaltend

1. eine Ölphase, in welche hydrophobe anorganische Mikropigmente eingearbeitet sind,
2. eine Wasserphase und
3. eine Kombination von
 - a) mindestens einem Verdickungsmittel und
 - b) höchstens 0,5 Gew.-% eines oder mehrerer Emulgatoren

sowie gegebenenfalls enthaltend übliche kosmetische oder dermatologische Hilfs-, Zusatz- und/oder Wirkstoffe.

[0023] Es war für den Fachmann nicht vorauszusehen gewesen, daß die erfindungsgemäßen Zubereitungen

- einfacher zu formulieren sein,

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 077 062 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
14.05.2003 Patentblatt 2003/20

(51) Int Cl.7: **A61K 7/42, A61K 7/48**

(43) Veröffentlichungstag A2:
21.02.2001 Patentblatt 2001/08

(21) Anmeldenummer: **00116675.0**

(22) Anmeldetag: **02.08.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **16.08.1999 DE 19938756**

(71) Anmelder: **Beiersdorf AG**
20253 Hamburg (DE)

(72) Erfinder:
• **Gers-Barlag, Heinrich, Dr.**
25495 Kummerfeld (DE)
• **Müller, Anja**
23843 Rümpel (DE)
• **Grundt, Wiebke**
21244 Buchholz (DE)
• **Döschner, Albrecht**
20146 Hamburg (DE)
• **Knüppel, Anja**
20257 Hamburg (DE)

(54) **Dünnflüssige kosmetische oder dermatologische Zubereitungen von Typ Öl-in-Wasser**

(57) Dünnflüssige kosmetische oder dermatologische Zubereitungen vom Typ Öl-in-Wasser, enthaltend

1. eine Ölphase, in welche hydrophobe anorganische Mikropigmente eingearbeitet sind,
2. eine Wasserphase und
3. eine Kombination von

a) mindestens einem Verdickungsmit-

tel und

b) höchstens 0,5 Gew.-% eines oder mehrerer Emulgatoren.

EP 1 077 062 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 11 6675

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	WO 98 42300 A (BEIERSDORF AG ;MUELLER ANJA (DE); GERS BARLAG HEINRICH (DE)) 1. Oktober 1998 (1998-10-01) * Seite 10, Zeile 1-7; Ansprüche 1-10; Beispiel 2 *	1-10	A61K7/42 A61K7/48
X	DE 197 25 087 A (BEIERSDORF AG) 17. Dezember 1998 (1998-12-17) * Seite 5, Zeile 19; Beispiele 1-12,19,21,22,24 * * Seite 5, Zeile 55 - Seite 7, Zeile 30 *	1-10	
X	US 5 616 331 A (ALLARD DELPHINE ET AL) 1. April 1997 (1997-04-01) * Spalte 2, Zeile 40-49 * * Spalte 10, Zeile 28 - Spalte 11, Zeile 15 *	1-10	
X	DE 197 35 900 A (BEIERSDORF AG) 25. Februar 1999 (1999-02-25) * Seite 13, Zeile 55-63; Ansprüche 1-3; Beispiele A,1-3 *	1-10	
X	EP 0 895 775 A (BEIERSDORF AG) 10. Februar 1999 (1999-02-10) * Seite 16, Zeile 1-5; Beispiele A,B,1,2,5 *	1-10	
X	WO 94 17780 A (BEIERSDORF AG ;GERS BARLAG HEINRICH (DE); HACHMANN STEFAN (DE); NI) 18. August 1994 (1994-08-18) * Seite 12; Ansprüche 1-4 * * Seite 16 - Seite 17 *	1-10	
X	DE 44 25 268 A (BEIERSDORF AG) 18. Januar 1996 (1996-01-18) * Spalte 5, Zeile 11 - Spalte 6, Zeile 31; Ansprüche 1-9 *	1-10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abchlußdatum der Recherche 26. März 2003	Prüfer Lindner, A
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

EPO FORM 1503 03.82 (P/4003)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 00 11 6675

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

26-03-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9842300 A	01-10-1998	AT 218058 T	15-06-2002
		AT 233080 T	15-03-2003
		DE 59804248 D1	04-07-2002
		WO 9842300 A1	01-10-1998
		WO 9842301 A1	01-10-1998
		EP 0969802 A1	12-01-2000
		EP 0969803 A1	12-01-2000
		ES 2178187 T3	16-12-2002
		JP 2001518111 T	09-10-2001
		JP 2001518112 T	09-10-2001
		US 2002127191 A1	12-09-2002
		US 2003017184 A1	23-01-2003
		US 2002018789 A1	14-02-2002
		US 6440399 B1	27-08-2002
DE 19725087 A	17-12-1998	DE 19725087 A1	17-12-1998
		EP 0908172 A1	14-04-1999
US 5616331 A	01-04-1997	FR 2715843 A1	11-08-1995
		BR 9500555 A	26-09-1995
		CA 2142099 A1	10-08-1995
		CN 1116519 A	14-02-1996
		DE 69503933 D1	17-09-1998
		DE 69503933 T2	10-12-1998
		EP 0667144 A1	16-08-1995
		ES 2122462 T3	16-12-1998
		JP 2999132 B2	17-01-2000
		JP 7252123 A	03-10-1995
		KR 151635 B1	15-10-1998
		US 5756110 A	26-05-1998
		US 5730993 A	24-03-1998
DE 19735900 A	25-02-1999	DE 19735900 A1	25-02-1999
EP 0895775 A	10-02-1999	DE 19732954 A1	18-02-1999
		EP 0895775 A1	10-02-1999
WO 9417780 A	18-08-1994	DE 4303983 A1	18-08-1994
		DE 4342719 A1	22-06-1995
		AT 150961 T	15-04-1997
		AT 167392 T	15-07-1998
		WO 9417779 A1	18-08-1994
		DE 59402307 D1	07-05-1997
		DE 59406277 D1	23-07-1998
		WO 9417780 A1	18-08-1994
		EP 0610926 A1	17-08-1994

EPO FORM P0481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 00 11 6675

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

26-03-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9417780 A		EP 0683661 A1	29-11-1995
		EP 0683662 A1	29-11-1995
		ES 2101503 T3	01-07-1997
		ES 2118381 T3	16-09-1998
		JP 8506327 T	09-07-1996
		JP 8506574 T	16-07-1996
		US 5788952 A	04-08-1998
		US 5725844 A	10-03-1998
		AT 176149 T	15-02-1999
		AU 8139794 A	10-07-1995
		WO 9517160 A2	29-06-1995
		DE 59407753 D1	11-03-1999
		EP 0734246 A1	02-10-1996
		ES 2128692 T3	16-05-1999
		JP 9507476 T	29-07-1997
DE 4425268 A	18-01-1996	DE 4425268 A1	18-01-1996
		WO 9602223 A1	01-02-1996
		EP 0771185 A1	07-05-1997
		US 5833951 A	10-11-1998

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82